



**AVES MARINAS Y COSTERAS COLONIALES DE LA  
PENÍNSULA VALDES: REVISIÓN HISTÓRICA Y  
ESTADO ACTUAL DE SUS POBLACIONES**

Marcelo Bertellotti, Alejandro Carribero y Pablo Yorio

ISSN N° 0328 – 462X

1995

Permitida la reproducción total o parcial citando a la fuente

*Plan de Manejo  
Integrado de la  
Zona Costera  
Patagonica*

GEF / PNUD  
WCS / FPN

“ Los Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica implementado por Fundación Patagónica Natural (F.P.N.) y Wildlife Conservation International (W.C.S.) constituyen una herramienta de difusión de información no publicada que estas instituciones consideran de utilidad para la protección de la naturaleza de la región. La misma podrá ser utilizada con fines de enseñanza, divulgación y entretenimiento, y como material de referencia para el manejo de los recursos, citando la fuente. Las opiniones expresadas en estos Informes Técnicos son las de los autores y no reflejan necesariamente la opinión de las organizaciones participantes”.

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>MÉTODOS .....</b>	<b>4</b>
Pingüino de Magallanes .....	5
Gaviota cocinera.....	5
Biguá .....	5
Cormorán cuello negro, garza blanca y garza bruja .....	5
Localidad.....	9
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>10</b>
Distribución de colonias y abundancia de aves por localidad .....	10
1. Isla de los Pájaros .....	10
2. Punta Tehuelche .....	11
3. Campo 39 .....	11
4. Punta Conos .....	12
5. Punta Buenos Aires .....	12
6. Estancia San Lorenzo .....	12
7. Caleta Externa .....	12
8. Islas de la Caleta.....	13
9. Caleta Interna .....	13
10. Punta Delgada .....	14
11. Estancia Rincón Chico .....	14
12. Punta Pirámide .....	14
Localidades con presencia histórica de colonias .....	14
13. Punta Norte.....	14
14. Punta Cero.....	14
15. Punta Pardelas .....	15
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>15</b>
Cambios en la distribución de las especies.....	15
Cambios en la abundancia de las especies.....	16
Pingüino de Magallanes .....	16
Gaviota cocinera.....	16
Otras especies.....	16
Cambios poblacionales y conservación .....	16
Consideraciones finales.....	17
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>19</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>20</b>

# AVES MARINAS Y COSTERAS COLONIALES DE LA PENÍNSULA VALDÉS: REVISIÓN HISTÓRICA Y ESTADO ACTUAL DE SUS POBLACIONES

## INTRODUCCIÓN

La Península Valdés es uno de los principales sitios de la costa Patagónica en relación a la diversidad y la abundancia de fauna marina. Presenta una gran variedad de ambientes costeros adecuados para la reproducción y alimentación de numerosas especies de aves y mamíferos marinos, incluyendo acantilados, playas arenosas, playas de canto rodado, intermareales de gran extensión e islotes cercanos a la costa. El litoral marítimo de esta península, que se extiende a lo largo de 400 km de costa, representa el 34% de costa de la Provincia del Chubut. La Reserva Integral de Fauna de Península Valdés es la de mayor superficie y una de las más importantes de Chubut.

En la Península Valdés nidifican varias especies de aves marinas y costeras, entre los que se destacan el pingüino de Magallanes *Spheniscus magellanicus* (Scolaro et al. 1980) y la gaviota cocinera *Larus dominicanus* (Pagnoni et al. 1993). También existen importantes asentamientos reproductivos del lobo marino del sur *Otaria flavescens* y del elefante marino *Mirounga leonina* (Crespo y Pedraza 1991, Campagna y Lewis 1992). Los golfos San José y Nuevo constituyen además dos de las áreas más importantes de reproducción de la ballena franca austral *Eubalaena australis* (Payne 1986).

Debido a la alta diversidad y gran abundancia de fauna que se concentra en sus costas, la Península Valdés se ha convertido en una zona de relevancia internacional en materia de conservación y ecoturismo. En la actualidad, esta Reserva Provincial convoca a más de cien mil turistas al año, atraídos mayormente por la fauna silvestre (Organismo Provincial de Turismo/Fundación Patagonia Natural, datos inéditos).

Existen numerosos antecedentes sobre la nidificación de algunas aves marinas y costeras coloniales en la Península Valdés (Aramburu y Bo 1961, Daciuk 1972, 1973a,b, 1976, 1977a, b, Scolaro y Kovacs 1978, Scolaro et al. 1980, Long 1980, Perkins 1984, Boersma et al. 1990, Pagnoniet al. 1993). Sin embargo, no se había efectuado hasta la fecha un relevamiento completo de las costas o una estimación de la abundancia de aves coloniales para la totalidad de las localidades y especies de la península. La información sobre la ubicación y tamaño de las colonias de aves marinas y costeras es esencial para la elaboración de pautas de manejo adecuadas para esta Reserva Provincial. Por otro lado, dicha información permite evaluar el estado de colonias previamente censadas y facilitar la detección de cambios poblacionales futuros, debido tanto a causas naturales como derivadas de actividades de desarrollo costero.

En el presente trabajo se presenta una actualización del estado de las poblaciones de aves marinas y costeras coloniales de la Península Valdés, basada en relevamientos y censos realizados desde 1991 a 1994. Además, se efectúa una revisión e integración de los antecedentes sobre reproducción de aves coloniales existentes para esta zona y, en función de dicha información histórica, se evalúa la existencia de cambios ocurridos durante las últimas décadas en la distribución y abundancia de aves marinas y costeras coloniales.

## MÉTODOS

Durante las temporadas de 1991 a 1994 se recorrieron las costas de la Península Valdés con el objeto de confirmar la existencia de las colonias ya conocidas, determinar la existencia de nuevas localidades de reproducción y estimar el tamaño de las colonias para cada una de las especies. Las coordenadas geográficas de las colonias fueron extraídas de cartas del Instituto Geográfico Militar (hoja 4363-2).

En este trabajo se definió el término "colonia" como toda agrupación reproductora de aves que interactúan en forma regular, cuyos nidos se encuentran próximos entre sí y sus territorios son utilizados únicamente para la reproducción (Burger 1985). Se definió como nido activo todo aquel que mostró evidencias de uso durante la temporada de estudio, tales como presencia de parejas,

huevos o material de nidificación de recolección reciente.

### **Pingüino de Magallanes**

Para estimar los tamaños de las colonias y obtener los límites de las áreas de reproducción, se efectuaron censos de nidos activos y mediciones de la superficies de las colonias durante el período de incubación de huevos, en las temporadas 1991 y 1993.

En las colonias de Isla de los Pájaros, Islas de la Caleta y Caleta Interna (Fig. 1 y 2) y en el asentamiento cercano a la colonia de Estancia San Lorenzo se realizaron censos directos de todos los nidos activos. En las colonias de Estancia San Lorenzo y Caleta Externa (Fig. 1), en cambio, se estimó el número de nidos activos mediante un muestreo con parcelas circulares de 100 m<sup>2</sup>. En ambas colonias se colocaron estacas cada 50 metros para facilitar el censo de nidos y establecer estaciones fijas para el análisis de la variación en las densidades de nidificación entre 1991 y 1993. Para la estimación del tamaño de la colonia de Estancia San Lorenzo se muestrearon 225 parcelas, distribuidas en forma regular en toda la colonia. En la colonia de Caleta Externa, a su vez, se muestrearon parcelas distribuidas únicamente en la zona de vegetación, ya que los pingüinos en esta colonia nidifican exclusivamente bajo arbustos y en sus periferias.

Debido a esto, para el análisis de datos se consideraron únicamente las parcelas que poseían más del 60% de su superficie con cobertura vegetal, totalizando 79 y 110 parcelas en 1991 y 1993, respectivamente. Los valores de densidad obtenidos fueron entonces referidos al área de la colonia con cobertura vegetal, la cual fue obtenida en 1993 mediante el método de "point quadrat" (Passera et al. 1986). Durante 1991 no se pudo determinar el área vegetada, por lo que para dicha temporada no se estimó el tamaño de la colonia de Caleta Externa. Para el resto de las colonias, el área fue obtenida mapeando sus límites con pínula y cinta métrica, utilizando como referencia las estacas, y luego digitalizando el mapa resultante.

### **Gaviota cocinera**

El tamaño de las colonias de gaviota cocinera, excepto la de Isla de los Pájaros, fue obtenido mediante conteo directo de nidos activos en el pico de puesta (momento en el que la mayoría de los nidos se encuentran con huevos), durante 1992 a 1994 (Tabla 1). Para la estimación del número de nidos en Isla de los Pájaros se utilizó la misma zonificación de la isla (meseta, pendiente y playa) y superficies obtenidas por Pagnoni et al. (1993). El número de nidos activos se estimó mediante la proyección de 27 parcelas circulares de 100 m<sup>2</sup> ubicadas al azar, de las cuales 15 se proyectaron en las zonas de meseta, 7 en la pendiente y 5 en la playa.

### **Biguá**

El tamaño de la colonia de biguá (*Phalacrocorax olivaceus*) en Isla de los Pájaros fue obtenido por conteo directo de todos los nidos que presentaron signos evidentes de uso. Debido a la alta sensibilidad de dicha especie a la presencia humana durante los períodos de incubación y pichones, dicho censo se efectuó una vez finalizado en ciclo reproductivo, cuando las aves no se encontraban en el sitio de nidificación (11 de Marzo de 1995). El número de nidos activos de biguá en Punta Delgada se obtuvo durante la etapa de pichones de 1993 mediante un censo directo utilizando telescopio 20x desde el borde del acantilado (Tabla 1).

### **Cormorán cuello negro, garza blanca y garza bruja**

Para obtener el tamaño de las colonias de cormorán cuello negro (*Phalacrocorax magellanicus*), garza blanca (*Casmerodius albus*) y garza bruja (*Nycticorax nycticorax*) se efectuaron censos directos de nidos activos durante las temporadas 1993 y 1994 (Tabla 1). El número de nidos de garza bruja en Estancia Rincón Chico se obtuvo al finalizar la temporada reproductiva (11 de abril de 1995).

Fig. 1. Ubicación geográfica de localidades con colonias reproductivas de aves marinas y costeras en la Península Valdés en las temporadas 1993 y 1994.

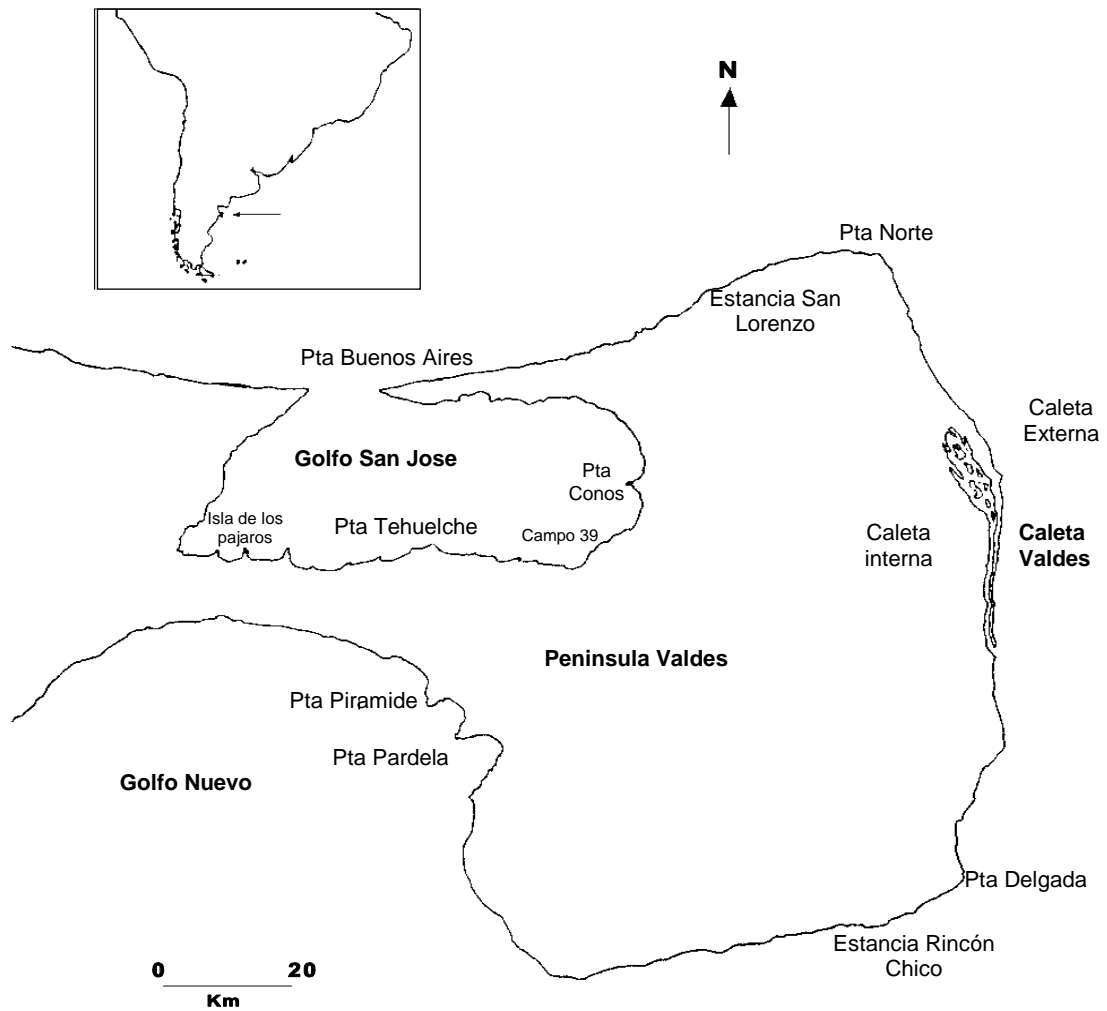


Fig. 2. Ubicación de las colonias reproductoras del pingüino de Magallanes y la gaviota cocinera en islas de la Caleta Valdés.

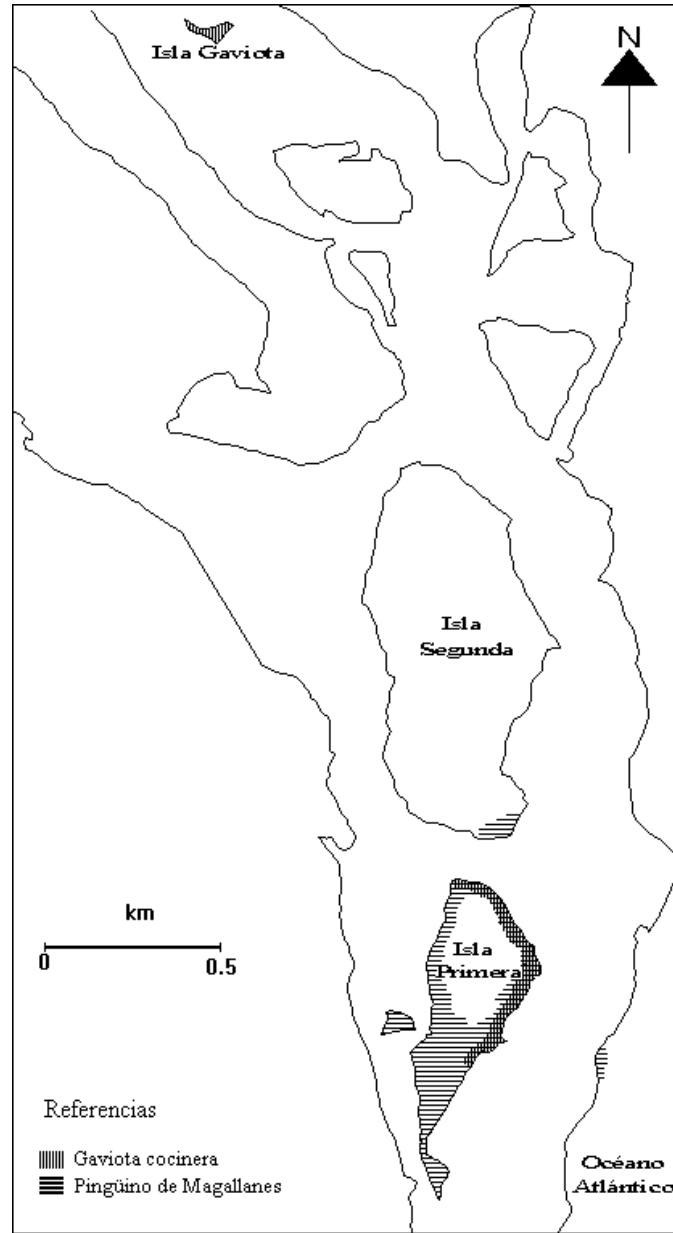


Tabla 1. Fechas en las cuales se efectuaron los censos de nidos para cada especie nidificante en la Península Valdés.

Localidad	Pingüino de Magallanes	Cormorán cuello negro	Biguá	Gaviota cocinera	Gaviotín sudamericano	Garza blanca	Garza bruja
1. Isla de los Pájaros	15/11/94	15/11/94	**	15/11/94		15/11/94	15/11/94
2. Punta Tehuelche		18/12/94					
3. Campamento 39		14/11/93					
4. Punta Conos		14/11/93 17/12/94					
5. Punta Buenos Aires					**		
6. Ea. San Lorenzo	25/10/93						
Asentamiento Oeste	14/10/94						
7. Caleta externa	23/10/91 17/10/93						
8. Islas de la Caleta							
Isla Primera	18/10/93			17/10/92 18/10/93 10/11/94		10/11/94	10/11/94
Isla Segunda	17/10/93						
Isla Gaviota				10/11/94			
9. Caleta interna	22/10/91 17/10/93						
10. Punta Delgada		13/11/93	13/11/93	13/11/93			**
11. Ea. Rincón Chico							
12. Punta Pirámide		14/11/94		13/11/93 14/11/94			

(\*\*) Ver texto.



Tabla 2: Ubicación y cantidad de nidos de las colonias de aves marinas y costeras en la Península Valdés durante 1994. Las estimaciones se presentan con sus desvíos estándar.

Localidad	Ubicación geográfica	Pingüino de Magallanes	Cormorán cuello negro	Biguá	Gaviota cocinera	Gaviotín sudamericano	Garza blanca	Garza bruja
1. Isla de los Pájaros	42° 25'S - 64° 31'W	47	29	254	5397± 884	-	31	68
2. Punta Tehuelche	42° 24'S - 64° 18'W	-	5	-	-	-	-	-
3. Campamento 39	42° 23'S - 64° 03'W	-	12	-	-	-	-	-
4. Punta Conos	42° 19'S - 64° 04'W	-	47	-	-	-	-	-
5. Punta Buenos Aires	42° 14'S - 64° 21'W	-	-	-	-	**	-	-
6. Estancia San Lorenzo	42° 05'S - 63° 51'W	17034±2553*	-	-	-	-	-	-
Asentamiento Oeste	42° 06'S - 63° 56'W	483	-	-	-	-	-	-
7. Caleta externa	42° 16'S - 63° 38'W	10973±1807*	-	-	-	-	-	-
8. Islas de la Caleta								
Isla Primera	42° 21'S - 63° 37'W	13780*	-	-	321	-	2	31
Isla Segunda	42° 20'S - 63° 37'W	38*	-	-	-	-	-	-
Isla Gaviota	42° 17'S - 63° 39'W	-	-	-	175	-	-	-
9. Caleta interna	42° 27'S - 63° 36'W	1553*	-	-	-	-	-	-
10. Punta Delgada	42° 43'S - 63° 38'W	-	58*	35*	75	-	-	-
11. Estancia Rincón Chico	42° 47'S - 63° 39'W	-	-	-	-	-	-	11
12. Punta Pirámide	42° 35'S - 64° 19'W	-	33	-	335	-	-	-
	Totales	43908 ± 4360	184	289	6303 ± 884		33	110

(\*) Censos efectuados durante 1993

(\*\*) Ver texto.

## RESULTADOS

### Distribución de colonias y abundancia de aves por localidad

Durante los relevamientos se identificaron y censaron 7 especies de aves marinas y costeras coloniales (Tabla 2), distribuidas en 12 localidades de reproducción (Fig. 1). La especie más abundante fue el pingüino de Magallanes mientras que la segunda especie en abundancia fue la gaviota cocinera (Tabla 2).

#### 1. Isla de los Pájaros

La Isla de los Pájaros (también denominada Islote Notable) posee una superficie de 2,2 ha y se encuentra ubicada a 800 m de la costa en el sur del Golfo San José. En esta isla se identificaron seis especies marinas y costeras coloniales nidificantes: pingüino de Magallanes, cormorán cuello negro, biguá, gaviota cocinera, garza blanca y garza bruja (Tabla 3)

Tabla 3. Número de nidos de aves marinas y costeras coloniales en Isla de los Pájaros durante la temporada reproductiva de 1994.

Especie	1979*	1989*	1994
Pingüino de Magallanes	-	7	47
Cormorán cuello negro	5	27	29
Biguá	275	266	254
Gaviota cocinera	1920	3440	5397±884
Gaviotín sudamericano	s/c	-	-
Garza blanca	-	14	31
Garza bruja	16	62	68

s/c: sin censar

\* A los fines comparativos se presentan los resultados obtenidos por Long (1980) en 1979 y por Pagnoni et al. (1993) en 1989.

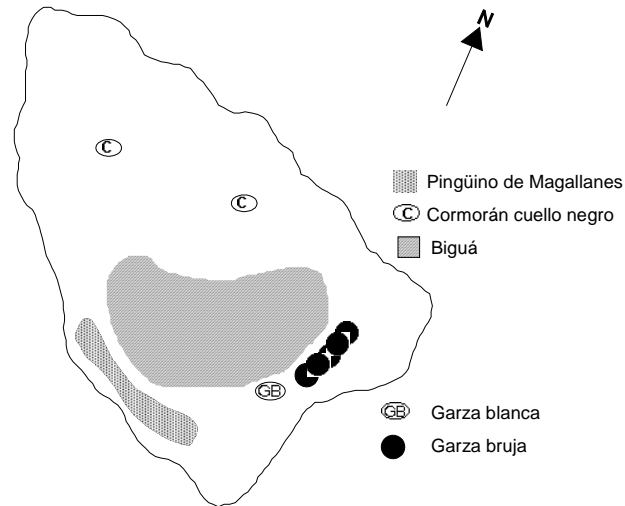
La gaviota cocinera fue la especie más abundante en la Isla de los Pájaros y nidificó en prácticamente toda la superficie de la isla (Fig. 3) con una densidad que varió entre 0,16 y 0,27 nidos/m<sup>2</sup> (Tabla 4). Las densidades obtenidas en las tres zonas de la isla durante 1994 fueron superiores a las obtenidas por Pagnoni et al. (1993) (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución, abundancia y densidad de nidificación (nidos/m<sup>2</sup>) de la gaviota cocinera (*Larus dominicanus*) en zonas de meseta, pendiente y playa, en la Isla de los Pájaros durante la temporada 1994.

Zona	1989*		1994	
	Nidos	Densidad	Nidos	Densidad
Meseta	2670	0,178	4110 ± 600	0,274
Pendiente	550	0,110	807 ± 200	0,161
Playa	220	0,110	480 ± 84	0,240
<b>Total</b>	<b>3440</b>		<b>5397 ± 884</b>	

\*A los fines comparativos se presentan los resultados obtenidos en 1989 por Pagnoni et al. (1993).

Fig. 3. Ubicación de las especies que reproducen en la Isla de los Pájaros



Nota: la gaviota cocinera se distribuye en toda la superficie de la isla

Los nidos de biguá, garza bruja y garza blanca se ubicaron en los arbustos, mayormente *Suaeda divaricata* y *Lycium chilense* de la zona sudeste de la isla (Fig. 3). Los nidos de pingüino de Magallanes, todos del tipo cueva, se ubicaron en el sector sur y los de cormorán cuello negro, distribuidos en dos grupos, en la zona de meseta de la isla (Fig. 3). Durante 1994 se encontraron además 16 nidos de ostrero común (*Haematopus palliatus*), 9 nidos de ostrero negro (*H. ater*) y 1 nido de pato vapor volador (*Tachyeres patachonicus*).

Los primeros antecedentes existentes sobre la nidificación de aves marinas y costeras en Isla de los Pájaros no evaluaron a las aves de la isla como un ensamble sino que se refirieron únicamente a especies particulares. Por ejemplo, Aramburu y Bo (1961) reportaron la nidificación del biguá para la temporada 1957, contabilizando entre 300 y 400 nidos, pero no mencionaron valores de abundancia para el resto de las especies. Ragonese y Piccinini (1972) citaron para 1968 la reproducción de gaviotas cocineras, biguás y *Sterna* sp. Daciuk (1972), por su parte, mencionó solamente la nidificación de 97 parejas de gaviotines pico amarillo durante 1970 y Daciuk (1973b) citó solamente la nidificación de la garza bruja en 1972.

Daciuk (1977b) ofreció la primer lista completa de especies coloniales nidificantes en Isla de los Pájaros, aunque no presentó información acerca de sus abundancias relativas. Este autor señaló para principios de los setenta la nidificación habitual del biguá, la gaviota cocinera, la garza bruja y el gaviotín sudamericano. Mencionó además la nidificación ocasional del gaviotín pico amarillo, el cormorán cuello negro, el cormorán imperial (*Phalacrocorax atriceps*, forma "albiventer") y la gaviota austral (*Larus scoresbii*). Los únicos trabajos referidos al ensamble de aves marinas y costeras de la Isla de los Pájaros que presentan datos de abundancia para todas las especies nidificantes corresponden a Long (1980) y Pagnoni et al. (1993) (Tabla 3).

## 2. Punta Tehuelche

En esta localidad, ubicada a 16 km al este de Isla de los Pájaros, se encontró una pequeña colonia de 5 nidos de cormorán cuello negro (Tabla 2). Los nidos estaban ubicados en la pared del acantilado de mediana altura. No existen antecedentes publicados sobre la avifauna nidificante en esta localidad.

## 3. Campo 39

En la temporada reproductiva de 1993 se contabilizaron 12 nidos de cormorán cuello negro (Tabla 2) en la pared del acantilado a 500 m al sudoeste de las instalaciones del Campamento 39. Estos nidos no se encontraron en Diciembre de 1994, probablemente debido al desmoronamiento de parte del

acantilado. Es importante destacar que entre los años 1981 y 1987 no se observó la nidificación del cormorán cuello negro en esta localidad (Harris, com. pers.).

#### **4. Punta Conos**

Esta localidad es una punta pronunciada y angosta con acantilados de baja altura. En ella nidificaron 58 y 47 parejas de cormorán cuello negro durante las temporadas reproductivas de 1993 y 1994 respectivamente.

Existen varios antecedentes sobre la reproducción de aves coloniales en esta localidad. La nidificación del cormorán cuello negro fue registrada en 1979 (Payne, datos inéditos). En la primera semana de Noviembre de 1984 se registraron varios nidos de cormorán cuello negro y gaviota cocinera (Yorio, datos inéditos). Los nidos de gaviota contenían huevos y uno de ellos un pichón. En diciembre de 1985 se registró la nidificación de entre 100 y 120 parejas de cormorán cuello negro y aproximadamente 250 parejas de gaviotín sudamericano. Una semana más tarde los gaviotines abandonaron la colonia dejando pichones y huevos, posiblemente debido al disturbio ocasionado por cazadores furtivos (Harris y Conway, com. pers.). En noviembre de 1987 se contabilizaron 117 " 30 nidos de esta misma especie (Harris, datos inéditos).

#### **5. Punta Buenos Aires**

Sobre la costa norte de la punta, que junto con Punta Quiroga delimitan la boca del golfo San José, se ha observado entre 1982 y 1992 la reproducción del gaviotín sudamericano (Taylor, com. pers.). Por razones logísticas no fue posible censar dicha colonia durante los años de este estudio, aunque se estima que en febrero de 1992 reprodujeron aproximadamente 1000 parejas (Cozzuol, com. pers.). Daciuk (1977b) señaló la nidificación ocasional en esta localidad del gaviotín sudamericano y del cormorán imperial.

#### **6. Estancia San Lorenzo**

En esta localidad se encuentra la colonia más septentrional de la costa Atlántica del pingüino de Magallanes, en el paraje denominado Las Chacras sobre la costa norte de la Península Valdés. Los nidos se extendieron a lo largo de la costa en una franja de 3,7 km de extensión y entre 50 y 450 m de ancho. La superficie estimada de la pingüinera fue de 73 hectáreas, con una densidad de nidificación variable de entre 0.72 y 3.9 nidos/100 m<sup>2</sup> y una media de 2,43 nidos/100 m<sup>2</sup> (d.s. = 0,36). Los nidos se ubicaron en una zona de playas de poca pendiente, formadas por arena gruesa y grava, y entre la vegetación arbustiva, constituida por *Schinus polygamus* como especie dominante y *Lycium chilense*, *Suaeda divaricata*, *Chuquiraga avellanadae* y *C. erinacea* como especies acompañantes.

Durante Octubre de 1993 se localizó también un asentamiento de pingüino de Magallanes en una playa ubicada a 4 km al oeste de la colonia de Estancia San Lorenzo. El área ocupada durante la temporada reproductiva de 1994 fue de aproximadamente 7500 m<sup>2</sup> y los nidos estaban ubicados mayormente bajo arbustos de *Suaeda divaricata*, *Lycium chilense* y *Atriplex lampa*.

Sobre la colonia de Estancia San Lorenzo existen antecedentes únicamente para fines de la década del setenta. Scolari y Kovacs (1978) estimaron que en noviembre 1977, la colonia tenía 93 nidos y abarcaba unos 600 m de playa, con un ancho máximo de 150 m. Estos autores sugieren que esta colonia se formó a mediados de la década del setenta.

#### **7. Caleta Externa**

Esta colonia se encuentra ubicada en la costa oriental de la Península Valdés, en el extremo septentrional de la caleta y en las inmediaciones del Puesto Mirazú. En esta localidad nidificó solamente el pingüino de Magallanes. La colonia estaba constituida por nidos construidos exclusivamente bajo arbustos (*Schinus polygamus*, *Lycium chilense*, *Prosopidastun globosum*, *Chuquiraga avellanadae* y *C. erinacea*).

Los nidos se extendieron de norte a sur, a lo largo de 5 km de costa, y el ancho de la colonia varió entre 100 y 500 m. La densidad de nidificación fue muy baja, con una media de 0.50 nidos/100 m<sup>2</sup> (d.s. = 0.14, n = 79) en 1991 y de 0.77 nidos/100 m<sup>2</sup> (d.s. = 0.13, n = 110) en 1993.

## 8. Islas de la Caleta

Las aves marinas y costeras en esta localidad nidificaron en tres de las islas e islotes ubicados en el extremo septentrional de la Caleta Valdés (Fig. 1). En el pasado, la estimación del número de nidos en el sector de islas de la Caleta Valdés se efectuó considerando a toda la zona en su conjunto, sin discriminar localidades. Scolaro et al. (1980) mencionaron que a fines de la década del setenta la nidificación en la zona de Caleta Valdés era dispersa, con tres núcleos principales de nidificación: islas de la Caleta, Puesto Valdés y Punta Cero. La estimación para esta zona fue de 1320 nidos a fines de la década del setenta (Scolaro y Kovacs 1978).

### ***Isla Primera:***

Esta isla, de aproximadamente 34 ha de extensión (Fig. 2), queda dividida en dos durante las mareas media y alta. Durante este estudio nidificaron en la isla el pingüino de Magallanes, la gaviota cocinera y la garza bruja (Tabla 2). Los nidos de pingüino de Magallanes ocuparon aproximadamente 21 ha en la costa sur y este. El número de nidos durante 1991 fue de 9456 mientras que en 1993 se contabilizaron 13780. En la zona llana los nidos fueron construidos mayormente bajo arbustos, mientras que en la costa oriental, aprovechando el desnivel del terreno, los nidos fueron en su mayoría cuevas. Se ubicaron también 19 nidos de pingüino de Magallanes frente a la Isla Primera, sobre la costa occidental de la Caleta Valdés.

La gaviota cocinera nidificó a lo largo de la costa este de la isla Primera, en una estrecha franja al borde de la línea de alta marea. Se contabilizaron 50 nidos en 1992, 202 nidos en 1993 y 321 nidos en 1994. Los nidos de garza bruja se ubicaron en el sector noreste, en una zona de alta densidad de arbustos de *Suaeda divaricata* de gran porte. Durante 1993, se observaron además 6 nidos de ostrero común, 4 nidos de ostrero negro, 2 nidos de pato vapor volador y 1 nido de pato crestón (*Lophonetta specularioides*).

### ***Isla Segunda:***

Esta isla de 74 ha de extensión, se encuentra ubicada al norte de la Isla Primera (Fig. 2). Se contabilizaron 38 nidos de pingüino de Magallanes en la costa sur, construidos mayormente bajo arbustos de *Suaeda divaricata* y *Atriplex* spp .

### ***Isla Gaviota:***

Es una pequeña isla de aproximadamente 3000 m<sup>2</sup> ubicada al norte de la Isla Segunda (Fig. 2), cubierta por un estrato herbáceo de *Salicornia* sp. En esta isla nidificó únicamente la gaviota cocinera (Tabla 2). Sus nidos se distribuyeron en toda la superficie de la isla con una densidad media de 0,05 nidos/m<sup>2</sup>. Durante 1994, se observaron además 3 nidos de ostrero negro.

## 9. Caleta Interna

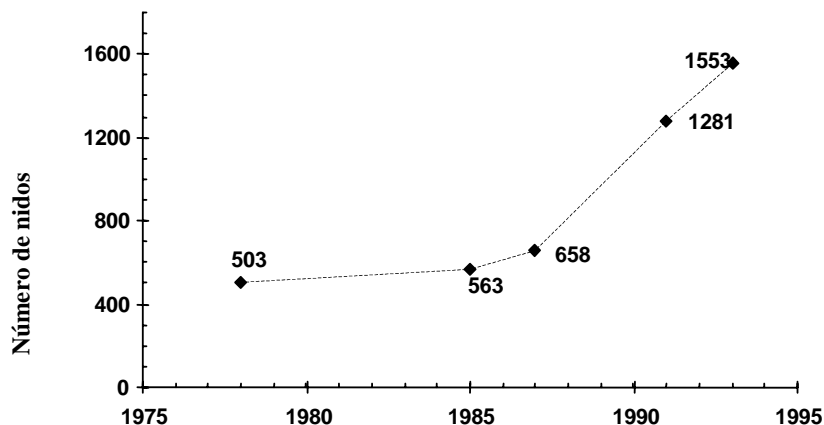
En esta localidad nidificó solamente el pingüino de Magallanes. Si bien otros autores identificaron esta colonia con el nombre de Caleta Valdés (Perkins 1984, Boersma et al. 1990), en el presente trabajo se decidió designarla con el nombre de Caleta Interna para diferenciarla de las colonias de pingüino que se encuentran en las islas y costa externa de la caleta. Esta colonia se corresponde también con el núcleo de nidificación de la Caleta Valdés designado como Puesto Valdés por Scolaro et al. (1980).

La colonia, situada en la costa interna de la caleta en las proximidades del Puesto Valdés, estaba conformada por dos núcleos de nidificación al norte y sur de dicho puesto. La colonia se distribuyó en forma discontinua a lo largo de 2,5 y 2,2 km hacia el sur y norte respectivamente del Puesto Valdés. La mayoría de los nidos encontrados fueron cuevas, construidas tomando ventaja del desnivel natural entre la meseta y la costa patagónica. También se encontraron muchos nidos en las cárcavas que se extienden hasta el camino paralelo a la costa. Como resultado, algunos nidos se encuentran a la vista de la gente que transita por este camino. La colonia de Caleta Interna ha incrementado su tamaño durante las últimas dos décadas, siendo el valor obtenido durante 1993 tres veces mayor al obtenido por J. Perkins en 1978 (Perkins 1984) (Fig. 4).

## 10. Punta Delgada

En la Reserva Provincial de Fauna de Punta Delgada nidificaron la gaviota cocinera, el biguá y el cormorán cuello negro (Tabla 2). Los nidos de estas especies se ubicaron sobre una pronunciada pendiente en acantilados de gran altura. Los nidos de biguá se ubicaron sobre arbustos de *Suaeda divaricata*, mientras que los de gaviota se localizaron en el suelo entre y bajo los arbustos. Los nidos del cormorán cuello negro, en cambio, se ubicaron sobre el borde del acantilado. Para esta localidad, Daciuk (1977b) señaló únicamente la nidificación del cormorán cuello negro.

Fig4. Incremento en el N° de nidos de pingüino de Magallanes en la colonia de Caleta Interna desde 1978-1994.



## 11. Estancia Rincón Chico

Situado a 3 km al sur del Faro de Punta Delgada se encuentra un grupo de tamariscos (*Tamarix gallica*) de gran altura y denso follaje. En ellos nidificaron durante 1994 aprox. 11 parejas de garza bruja.

## 12. Punta Pirámide

En esta localidad nidificaron la gaviota cocinera y el cormorán cuello negro (Tabla 2). También reproduce en forma irregular el gaviotín sudamericano, aunque en los dos últimos años no se observaron señales de nidificación. Los nidos de gaviota cocinera, 180 y 335 en 1993 y 1994 respectivamente, se distribuyeron rodeando la punta, en las inmediaciones de la lobería de *Otaria flavescens*. La mayoría de estos nidos se ubicaron entre rocas al pie del acantilado y algunos se encontraron en la parte superior del mismo. Los nidos de cormoranes cuello negro se ubicaron en el acantilado, a unos 1000 m al noroeste de la punta. Se observaron además durante 1993, 2 nidos de ostrero común y 6 nidos de ostrero negro. No existen antecedentes publicados sobre la avifauna nidificante en esta localidad.

## Localidades con presencia histórica de colonias

### 13. Punta Norte

Durante los censos realizados desde 1992 a 1994 no se registró la reproducción de aves coloniales en este área. Sin embargo, en noviembre de 1979 se observaron varios centenares de nidos de gaviotín sudamericano y 3 o 4 parejas de gaviotín pico amarillo en la zona de Ensenada Medina (42E04'S, 63E47'W) (Harris, com. pers.).

### 14. Punta Cero

No se registró ninguna especie de ave marina o costera colonial nidificando durante las temporadas de 1992 a 1994 en la localidad de Punta Cero (42E30'S, 63E36'W). Sin embargo en esta localidad, Daciuk (1973a) mencionó la nidificación de miles de parejas del gaviotín sudamericano y centenares de parejas del gaviotín pico amarillo durante 1969. El mismo autor mencionó la presencia de

2 nidos de pingüino de Magallanes en 1969 y 3 en 1970 (Daciuk 1976). Scolaro (1980) también mencionó la nidificación del pingüino de Magallanes para la temporada de 1980. Daciuk (1977b) señaló además la nidificación habitual de la gaviota cocinera, pero no presenta información sobre su abundancia.

### **15. Punta Pardelas**

Para esta localidad, ubicada sobre el Golfo Nuevo (42E57'S,64E16'W), Daciuk (1977b) mencionó la nidificación ocasional del gaviotín sudamericano a comienzos de la década del setenta. El mismo autor señaló que con anterioridad al desarrollo turístico de la zona también solían nidificar en esta localidad el cormorán cuello negro y el cormorán imperial.

## **DISCUSIÓN**

Nuestros relevamientos confirman la existencia de varias de las colonias de aves marinas y costeras anteriormente descritas, tales como Isla de los Pájaros, Punta Buenos Aires, Estancia San Lorenzo, Caleta Interna, Islas Primera (Islas de la Caleta) y Punta Delgada. El resto de las colonias no eran conocidas (Punta Tehuelche, Campamento 39, Estancia Rincón Chico, Isla Segunda e Isla Gaviota) o no habían sido descritas hasta el momento aunque se supiera de su existencia (Punta Conos, Caleta Externa y Punta Pirámides). La comparación de la información obtenida en este estudio con la información histórica existente sobre las colonias de aves marinas y costeras de Península Valdés muestra que las especies consideradas han sufrido cambios tanto en su distribución reproductiva como en su abundancia.

### **Cambios en la distribución de las especies**

Varias especies han modificado su distribución reproductiva durante las últimas dos décadas. La composición del ensamble de aves coloniales de Isla de los Pájaros, por ejemplo, difiere de la observada a principios de la década del setenta. La nidificación del pingüino de Magallanes y de la garza blanca se registró por primera vez en 1989 (Pagnoni et al. 1993). Por otro lado, los gaviotines pico amarillo y sudamericano, el cormorán imperial y la gaviota austral, especies citadas como nidificantes en Isla de los Pájaros por Daciuk (1972, 1977b) y Long (1980), no reproducen actualmente en la isla. El gaviotín sudamericano constituye un caso particular, ya que las observaciones en las costas del Chubut sugieren que esta especie cambia frecuentemente de sitio de reproducción (Yorio, obs. pers.), probablemente en respuesta a modificaciones en las condiciones ambientales. Esta especie ha reproducido históricamente en al menos siete localidades de la Península Valdés, aunque en una temporada dada haya sido registrada nidificando en solamente una o dos de ellas.

En Punta Conos la gaviota cocinera y el gaviotín sudamericano fueron registrados nidificando a mediados de la década del ochenta. Sin embargo, no fue observada su reproducción durante este estudio. Tampoco se sabe de la reproducción reciente en Punta Buenos Aires del cormorán imperial, especie mencionada como nidificante ocasional por Daciuk (1977b). El número de especies en Punta Delgada, por otro lado, ha aumentado desde principios de los setenta, ya que Daciuk (1977b) solamente mencionó para esta localidad la nidificación del cormorán cuello negro. En forma similar la gaviota cocinera y garza bruja no habían sido citadas reproduciendo en las Islas de la Caleta.

Las colonias de gaviotín sudamericano, gaviotín pico amarillo, pingüino de Magallanes y gaviota cocinera, reportadas por Daciuk (1973a, 1976, 1977b) y Scolaro et al. (1980) en Punta Cero, no fueron observadas durante este relevamiento. Es posible que la ausencia de estas especies se deba a la modificación durante los últimos años de la topografía de ese sector de la zona costera. La nidificación de gaviotines en la zona de Punta Norte tampoco ha sido observada desde fines de los setenta. En forma similar, no se registró durante este estudio la nidificación de aves coloniales en Punta Pardelas, como fuera reportado por Daciuk (1977b).

## **Cambios en la abundancia de las especies**

### **Pingüino de Magallanes**

La información presentada en este trabajo indica que la población del pingüino de Magallanes se ha incrementado en forma importante durante los últimos años. El aumento en el número de parejas reproductivas fue producto tanto de una expansión en la superficie ocupada como en la densidad de nidificación. La expansión poblacional del pingüino de Magallanes en Península Valdés ya había sido señalada por Daciuk (1977a), Scolaro et al. (1980), Perkins (1984) y Boersma et al. (1990), aunque hasta el presente no se había cuantificado el crecimiento de algunos asentamientos particulares ni de la población de Península Valdés en su totalidad.

La colonia de Estancia San Lorenzo experimentó un fuerte incremento. Esta expansión se evidencia también por el nuevo asentamiento registrado a pocos kilómetros hacia el oeste. El crecimiento en esta dirección de la colonia de Estancia San Lorenzo se ve limitado por acantilados, por lo tanto, el asentamiento de nuevos nidos es únicamente posible en zonas libres de acantilados distribuidas en forma discontinua a lo largo de dicha costa. El número de parejas reproductivas en Isla de los Pájaros también mostró un importante aumento, ya que durante 1989 se contabilizaron solamente 7 nidos (Pagnoni et al. 1993).

Los antecedentes referidos a la colonia de Caleta Interna permiten afirmar que el número de parejas reproductoras se ha incrementado significativamente en las últimas dos décadas (ver Fig. 4). La distribución de nidos en las islas de la Caleta también ha aumentado. En la actualidad, la nidificación en esta colonia se extiende sobre dos de las islas y sobre la costa frente a la isla Primera, mientras que a fines de los setenta los nidos se distribuían sobre la costa oriental de una sola de las islas. Es interesante destacar que los nidos ubicados en la isla Segunda durante 1993 no habían sido registrados dos años antes. A pesar de no existir estimaciones previas sobre el número de parejas en estas islas, la expansión registrada en la superficie de nidificación evidencia el crecimiento de esta colonia. Sobre la colonia de Caleta Externa se carecen de antecedentes publicados. Sin embargo, el aumento en las densidades de nidificación observado entre 1991 y 1993 sugiere que esta colonia experimentó también un aumento significativo. Esta colonia presentó grandes dificultades para ser censada debido a su estructura espacial, complicando la utilización de métodos más habituales, por lo que el valor presentado para el tamaño de la colonia debe ser tomado con alguna precaución.

### **Gaviota cocinera**

La gaviota cocinera registró también un importante aumento en algunas colonias de Península Valdés. El número de parejas reproductoras en la Isla de los Pájaros aumentó significativamente desde el último censo realizado en 1989 por Pagnoni et al. (1993), tanto en el número de parejas reproductoras como en las densidades de nidificación. El incremento en el número de nidos también fue observado en las colonias de Islas de la Caleta y Punta Pirámide.

Uno de los posibles factores involucrados en la expansión poblacional de la gaviota cocinera podría ser el cambio en su ecología alimentaria en respuesta a la oferta de alimento derivado de actividades humanas. La gaviota cocinera se alimenta en los basurales de Puerto Pirámides y Puerto Madryn, y la basura es un importante componente en la dieta de las gaviotas que reproducen en la colonia de Punta Pirámide (Bertellotti y Yorio, datos inéditos).

### **Otras especies**

Aunque en menor medida, otras especies nidificantes en la Isla de los Pájaros han aumentado desde fines de los setenta. Este es el caso, por ejemplo, del cormorán cuello negro y de las garzas bruja y blanca.

## **Cambios poblacionales y conservación**

La información presentada indica la existencia de cambios en la distribución de las especies coloniales en la Península Valdés. Las razones de estos cambios son poco claras, aunque es probable que se deban mayormente a una modificación de las condiciones ambientales locales, particularmente



en la disponibilidad de alimento. En algunos casos, los cambios parecen deberse a la inestabilidad del hábitat donde nidifican las aves. Por ejemplo, la erosión marina ha resultado en la modificación de la topografía costera en el sector sur de la Caleta Valdés, resultando en la alteración del área de Punta Cero. En forma similar, las características sedimentarias de los acantilados pueden resultar en derrumbes y la eliminación de grupos de nidos, como ocurrió durante 1994 con la colonia de cormorán cuello negro en la localidad Campo 39.

Por otro lado, es posible que los disturbios originados por actividades humanas hayan sido responsables de algunos de los cambios observados en las últimas dos décadas, como ha sido sugerido anteriormente por Daciuk (1977b) para algunas de las especies consideradas. La afluencia de visitantes ha crecido significativamente en los últimos años y no resultaría extraño que algunas especies hayan respondido con el desplazamiento a otros sitios de reproducción. Una combinación de cambios en variables ambientales y disturbios de origen antrópico podría ser también responsable de la gran movilidad observada en el gaviotín sudamericano. La información presentada sugiere la importancia de considerar la estabilidad de los ambientes costeros y en el caso del gaviotín sudamericano las características de su estrategia reproductiva, al diseñar áreas protegidas y elaborar planes de manejo para las colonias de aves marinas y costeras.

Las dos especies más importantes en cuanto a su abundancia fueron el pingüino de Magallanes y la gaviota cocinera. Durante 1993, el tamaño de la población de pingüino de Magallanes de Península Valdés fue estimado en más de 43.000 parejas reproductivas, mostrando la importancia relativa de la zona para esta especie. La población de gaviota cocinera de Península Valdés superó las 6300 parejas, siendo la colonia de Isla de los Pájaros la de mayor tamaño. Ambas especies se encuentran actualmente en expansión en la zona de Península Valdés.

A pesar que las colonias de pingüino de Magallanes se encuentran en expansión, no debería descuidarse la protección de las mismas. Debido a la proximidad de grandes centros urbanos, estas colonias podrían verse afectadas por distintos factores, entre ellos los disturbios originados por las visitas furtivas a las colonias (Carribero, obs. pers.) y la contaminación por hidrocarburos (Jehl 1980, Perkins 1983, Knaus 1990, FPN 1992, Gandini et al. 1994, Carribero et al. 1994). La colonia de Caleta Interna, por ejemplo, presenta un intenso turismo furtivo ya que se encuentra muy accesible desde la ruta por donde circulan los visitantes. Ya hace una década, Perkins (1984) sugirió la vulnerabilidad de esta colonia a las visitas. El crecimiento de esta colonia desde entonces ha resultado en la nidificación de individuos en la meseta, haciéndolos visibles desde el camino y provocando que la gente se detenga a observarlos (obs. pers.).

La gaviota cocinera, por su parte, constituye un potencial problema de manejo costero. La gaviota cocinera es uno de los componentes principales de los ensambles de aves marinas y costeras en muchas localidades de la patagonia, pudiendo tener un impacto importante sobre el éxito reproductivo de otras especies, principalmente a través de la depredación y la competencia espacial, Yorio et al. 1992, Frere 1993, Yorio y Boersma 1994, Quintana 1995). Además, se alimentan regularmente de la dermis de la ballena franca austral (*Eubalaena australis*) (Thomas 1988). Observaciones de comportamiento muestran que las ballenas son afectadas (Thomas 1988, Payne, com. pers.) y han llevado a sugerir que el patrón de distribución espacial de las ballenas en la península podría verse alterado debido a esta interacción. Por otro lado, datos preliminares sugieren que la gaviota cocinera es un potencial transmisor de patógenos (Giaccardi 1993) y puede afectar las actividades del transporte aéreo en los aeropuertos patagónicos (Yorio, datos inéditos). Estos problemas se verían agravados con el incremento de las poblaciones de gaviota cocinera.

### **Consideraciones finales**

La Península Valdés es una zona de gran importancia para el pingüino de Magallanes y la gaviota cocinera, dos especies que en la actualidad están experimentando una expansión numérica en dicha zona. En cuanto a diversidad de especies se refiere, la Isla de los Pájaros (con seis especies nidificantes de aves marinas y costeras coloniales) es actualmente la más importante de las localidades de esta Reserva Provincial. Los cambios detectados en los patrones de distribución y abundancia de las especies en el área de estudio indican la necesidad de implementar programas de monitoreo con

muestreos frecuentes de las colonias para asegurar el manejo adecuado de las mismas. Por otro lado, la actual tendencia hacia un aprovechamiento de los recursos naturales de la Península Valdés con objetivos turísticos y el aumento del desarrollo costero en zonas aledañas requieren de la elaboración cuidadosa de pautas de manejo de manera de minimizar el impacto sobre las poblaciones de aves coloniales. La elaboración de dichas pautas es esencial si se quiere lograr la protección de un recurso de gran importancia económica para la Provincia del Chubut y la conservación a largo plazo de la avifauna colonial de la Península Valdés.

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo fue realizado con el apoyo del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica (P.M.I.Z.C.P.), un proyecto financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (G.E.F.) a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (U.N.D.P.) y ejecutado por la Oficina de las Naciones Unidas para el Servicio de Proyectos (U.N.O.P.S.)

Parte de los fondos necesarios para realizar este proyecto fueron aportados por Esso S.A.P.A. Agradecemos a la Fundación Patagonia Natural y la Wildlife Conservation Society por el apoyo logístico. A los Sres. Machinea y Santamaría y al Organismo Provincial de Turismo, Chubut, por los permisos para llevar a cabo los trabajos de campo. A G. Aguilar, E. Cejuela, M. Giaccardi, M. Martinez Rivarola, D. Pérez, A. Pirronito, R. Vera y W. Villavicencio por la colaboración en la recolección de datos. A R. Baldi, M. Martinez Rivarola por su colaboración en el análisis de datos. A C. Campagna, E. Crespo, E. Frere, P. Gandini, C. García y G. Harris por los valiosos comentarios durante la elaboración del manuscrito.

## REFERENCIAS

- Aramburu, R.H. y Bo, N.A. 1961. Descripción de colonias de nidificación (Delta del Paraná y Golfo San José, Chubut) y estudio de los estados juveniles de *Phalacrocorax brasilianus* (Gmelin). Rev. *Malta* Plata 7: 107-121.
- Boersma, P.D., Stokes, D.L. y Yorio, P. 1990. Reproductive variability and historical change of Magellanic penguins (*Spheniscus magellanicus*) at Punta Tombo, Argentina. Pp. 15-43, en: Davis, L.S. y Daby, J.T. (eds.), "Penguin Biology". Academic Press.
- Burger, J. 1985. Advantages and disadvantages of mixed-species colonies of seabirds. Proc. Int.Ornithol. Congr. 18: 905-918.
- Campagna, C. y Lewis, M. 1992. Growth and distribution of a Southern elephant seal colony. Marine Mammal Science 8: 387-396.
- Carribero, A., Pérez, D. y Yorio, P. 1994. El pingüino de Magallanes en Península Valdés: actualización de su estado poblacional y monitoreo del impacto por hidrocarburos. Informe presentado al Organismo Provincial de Turismo y la Dirección de Fauna de la Provincia del Chubut.
- Crespo, E.A., y Pedraza, S.N. 1991. Estado actual y tendencia de la población de lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*) en el litoral norpatagónico. Ecología Austral 1: 87-95.
- Daciuk, J. 1972. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdés y Patagonia. XIV. Pequeña colonia de nidificación del gaviotín brasileño en "Isla de los Pájaros" (Golfo San José, Prov. del Chubut, Rep. Argentina). Neotropica 18(56): 103-106.
- Daciuk, J. 1973a. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdés y Patagonia. IX. Colonia de nidificación del gaviotín brasileño en Caleta Valdes (Chubut) y sugerencias para su protección. *Physis* 32(84): 71-82.
- Daciuk, J. 1973b. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdes y Patagonia. XI. Etología y desarrollo de los pichones de cuaco o garza bruja (*Nicticorax nicticorax obscurus*) de una colonia estudiada en la Isla de los Pájaros (Golfo San José, Provincia del Chubut, R.A.) *Physis* Sección C32 (84): 107-121.
- Daciuk, J. 1976. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdés y Patagonia. XV. Estudio bioecológico inicial de los esfenícidos visitantes y colonizadores de Península Valdés y costas aledañas (Prov. de Chubut, Argentina). *Physis* Sec. C, 35 (90): 43-56.
- Daciuk, J. 1977a. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdes y Patagonia. VI. Observaciones sobre áreas de nidificación de la avifauna del litoral marítimo patagónico (Provincia del Chubut y Santa Cruz, R.A.). Primera Parte. *El Hornero* 11: 349-360.
- Daciuk, J. 1977b. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdes y Patagonia. VI. Observaciones sobre áreas de nidificación de la avifauna del litoral marítimo patagónico (Provincia del Chubut y Santa Cruz, R.A.). Segunda Parte. *El Hornero* 11: 361-376.
- Daciuk, J. 1977c. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdes y Patagonia. V. Anillado de aves en el litoral marítimo patagónico para estudios del comportamiento migratorio (Provincia del Chubut y Santa Cruz, R.A.). Primera Parte. *El Hornero* 11 (5): 349-360.
- Daciuk, J. 1979. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdes y Patagonia. XXII. Elenco sistemático de las aves coleccionadas y observadas en la Península Valdés y litoral marítimo de Chubut (R. Argentina). *Acta Zool. Lilloana* 35: 643-665.
- FPN (Fundación Patagonia Natural). 1992. ¿Quién causó la muerte de los pingüinos? Informes Sobre Flora y Fauna 3: 1-2.
- Frere, E. 1993. Ecología reproductiva del pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) en las colonias de Cabo Vírgenes. Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires.
- Gandini, P., Boersma, P.D., Frere, E., Gandini, M., Holik, T. y Lichtschein, V. 1994. Magellanic penguins (*Spheniscus magellanicus*) are affected by chronic petroleum pollution along the coast of Chubut, Argentina. *Auk* 111: 20-27.
- Giaccardi, M. 1993. Estrategias alimentarias de gaviotas (*Larus* spp.) en el basural de Rawson: uso de alimentos de origen antrópico y sus implicancias para la salud humana. Seminario de Licenciatura. Universidad Nacional de la Patagonia.

- Jehl, J. 1980. Mortality of Magellanic penguins in Argentina. *Auk* 92: 596-598.
- Knaus, R.M. 1990. Estimates of oil-soaked carcasses of the Magellanic penguin (*Spheniscus magellanicus*) on the eastern shore of Península Valdés, Chubut Province, Argentina. *El Hornero* 13: 171-173.
- Long, P.D. 1980. Censo de aves de la Isla de los Pájaros, Península Valdés, Provincia del Chubut, República Argentina. 16-17 de Diciembre. Informe Técnico Dirección de Turismo del Chubut.
- Pagnoni, G., Perez, D., & M. Bertellotti. 1993. Distribución, abundancia y densidad de nidos en la Isla de los Pájaros, Chubut, Argentina. Actas II Jornadas de Ciencias del Mar, Septiembre 1991.
- Passera, C.B., A.D. Dalmasso y O. Boisetto. 1986. Método de "point quadrat" modificado. En: Taller de arbustos forrajeros para zonas áridas y semiáridas. Subcomité Asesor del Árido Subtropical Argentino, SECYT. 107 pp.
- Payne, R. 1986. Long term behavioral studies of the southern right whale, *Eubalaena australis*. Right whales past and present status. International Whaling Commission.
- Perkins, J.S. 1983. Oiled Magellanic penguins in Golfo San José, Argentina. *Mar. Poll. Bull.* 14: 383-387.
- Perkins, J.S. 1984. Breeding ecology of Magellanic penguins (*Spheniscus magellanicus*) at Caleta Valdés, Argentina. *Cormorant* 12: 3-13.
- Quintana, F. 1995. Asociación reproductiva de gaviotas y gaviotines en Punta León, Chubut: consecuencias ecológicas y para la conservación". Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires.
- Ragonese, A.E. y Piccinini, B.G. 1972. La vegetación de la Isla de los Pájaros (Provincia del Chubut. *IDIA* 291: 31-53.
- Scolaro, J.A. y Kovacs, O. 1978. El pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*). III. Nota sobre una nueva colonia de reproducción. *Pub. Ocas. Inst. Biol. Animal. Serie Cient.*, Mendoza, Argentina NE8.
- Scolaro, J.A., Rodríguez, E. y Monochio, A. 1980. El pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*). V. Distribución de las colonias de reproducción en el territorio continental Argentino. *C.Nac.Patag.* 33: 1-18.
- Thomas, P.O. 1988. Kelp gulls, *Larus dominicanus*, are parasites on flesh of the right whale, *Eubalaena australis*. *Ethology* 79: 89-103.
- Yorio, P. y Boersma, P.D. 1994. Consequences of nest desertion and inattendance for Magellanic Penguin hatching success. *Auk* 111: 215-218.
- Yorio, P., Quintana, F., Campagna, C. y Harris, G. 1992. Ecology and conservation of seabird and marine mammals at Punta León, Chubut". Informe Técnico Final (1989-1991). Wildlife Conservation International, Sociedad Zoológica de Nueva York.